

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-055436

(43)Date of publication of application : 27.02.2001

(51)Int.Cl. C08G 64/04  
C08G 64/26  
C08J 5/00  
G11B 7/24

(21)Application number : 11-234443

(71)Applicant : MITSUBISHI GAS CHEM CO INC

(22)Date of filing : 20.08.1999

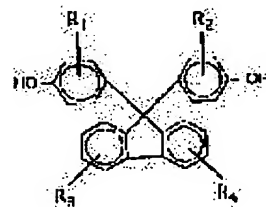
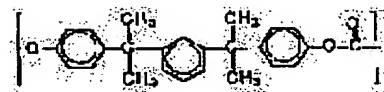
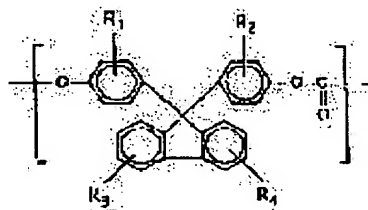
(72)Inventor : ANDO KAZUHIRO  
KANEKAWA TATSUYA  
MASUMOTO MITSUHIKO  
HONDA NORIAKI

## (54) MOLDING MATERIAL FOR OPTICAL RECORDING MEDIUM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject molding material having the moldability suitable for producing optical recording media such as a compact disk or a laser disk compatible with low birefringence properties by composing the molding material of a specific polycarbonate having an intrinsic viscosity within a specified range.

SOLUTION: This molding material is composed of a polycarbonate having (A) a structural unit represented by formula I (R1 to R4 are each H, a 1-5C alkyl, a 6-12C aryl, a 2-5C alkenyl or the like) [e.g. 9,9-bis(4-hydroxy-3-methylphenyl)fluorene] and a structural unit represented by formula II so as to provide 10-90 mol% of the structural unit represented by formula I in the total structural units and further 0.3-0.5 dL/g intrinsic viscosity. The molding material is obtained by blowing phosgene into a compound represented by formula III and 4,4'-[1,3-phenylenebis(1-methylethylidene)] bisphenol in the presence of an aqueous solution of an alkali and an organic solvent, then adding a quaternary ammonium salt, initiating a polycondensation reaction and subsequently adding a monohydric phenol and further a tertiary amine polymerization catalyst and accelerating the polycondensation.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-55436

(P2001-55436A)

(43) 公開日 平成13年2月27日 (2001.2.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ト\* (参考)

C 0 8 G 64/04

C 0 8 G 64/04

4 F 0 7 1

64/26

64/26

4 J 0 2 9

C 0 8 J 5/00

C F D

C 0 8 J 5/00

C F D

5 D 0 2 9

G 1 1 B 7/24

5 2 6

G 1 1 B 7/24

5 2 6 G

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-234443

(22) 出願日

平成11年8月20日 (1999.8.20)

(71) 出願人

000004466

三菱瓦斯化学株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

(72) 発明者

安藤 和弘

大阪府豊中市神州町2丁目12番 三菱瓦斯  
化学株式会社大阪工場内

(72) 発明者

金川 達也

大阪府豊中市神州町2丁目12番 三菱瓦斯  
化学株式会社大阪工場内

(72) 発明者

増本 光彦

大阪府豊中市神州町2丁目12番 三菱瓦斯  
化学株式会社大阪工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光記録媒体用成形材料

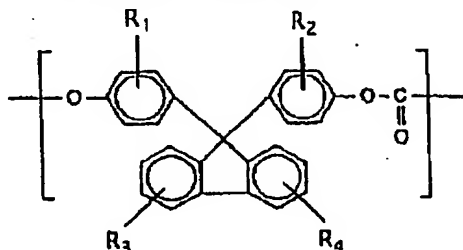
(57) 【要約】

【課題】 成形性および低複屈折性に優れた光記録媒体用成形材料を提供する。

【解決手段】 一般式 (A) および式 (B) で表される構造単位を有し、一般式 (A) の構造単位が全構造単位

中10~90mol%であり、かつ極限粘度が0.3~0.5dl/gであるポリカーボネートからなる光記録媒体用成形材料。

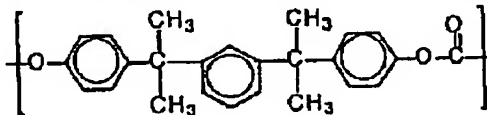
【化1】



(A)

(式中、 $R_1 \sim R_4$  は、各々独立して、水素原子、炭素数1~5のアルキル基、炭素数6~12のアリール基、炭素数2~5のアルケニル基、炭素数1~5のアルコキシ基又は炭素数7~17のアラルキル基を表す。但し、 $R_1 \sim R_4$  の全てが水素原子になる場合を除く)

【化2】



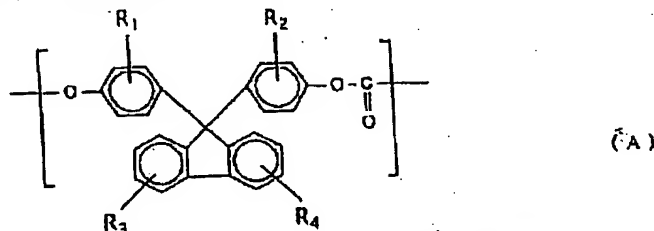
(B)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一般式 (A) および式 (B) で表される構造単位を有し、一般式 (A) の構造単位が全構造単位中10～90mol%であり、かつ極限粘度が0.3～

0.5dl/gであることを特徴とするポリカーボネートからなる光記録媒体用成形材料。

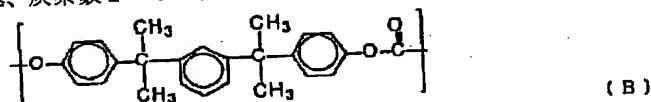
## 【化1】



(式中、 $R_1 \sim R_4$  は、各々独立して、水素原子、炭素数1～5のアルキル基、炭素数6～12のアリール基、炭素数2～5のアルケニル基、炭素数1～5のアルコキ

シ基又は炭素数7～17のアラルキル基を表す。但し、 $R_1 \sim R_4$  の全てが水素原子になる場合を除く)

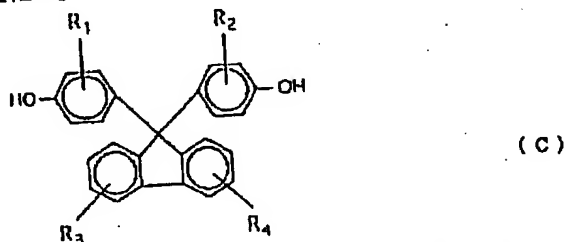
## 【化2】



【請求項2】 一般式 (A) で表される構造単位が9, 9-ビス (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) フルオレンおよび/または9, 9-ビス (4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル) フルオレンより誘導された請求項1記載の光記録媒体用成形材料。

【請求項3】 アルカリ水溶液と有機溶媒存在下で、一般式 (C) 及び4, 4'-[1, 3-フェニレンビス (1-メチルエチリデン)] ビスフェノールに、ホスゲン吹き込んだ後、第四級アンモニウム塩を添加し重縮合反応を開始させ、次に分子量調節剤となる一価フェノールを添加し、更に三級アミン重合触媒を添加し、重縮合を促進せしめることを特徴とする請求項1記載の光記録媒体用成形材料の製造方法。

## 【化3】



(式中、 $R_1 \sim R_4$  は、各々独立して、水素原子、炭素数1～5のアルキル基、炭素数6～12のアリール基、炭素数2～5のアルケニル基、炭素数1～5のアルコキシ基又は炭素数7～17のアラルキル基を表す。但し、 $R_1 \sim R_4$  の全てが水素原子になる場合を除く)

【請求項4】 一般式 (C) が9, 9-ビス (4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル) フルオレンから誘導されたものである請求項3記載の光記録媒体用成形材料の製造方法。

【請求項5】 分子量調節剤となる一価フェノールと三級アミン重合触媒を同時に添加する請求項3記載の光記

録媒体用成形材料の製造方法。

【請求項6】 第四級アンモニウム塩が、トリエチルベンジルアンモニウムクロライド又はトリメチルベンジルアンモニウムクロライドである請求項3記載の光記録媒体用成形材料の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンパクトディスク、レーザーディスク、光カード及びMOディスクなどの光記録媒体を製造するのに好適な成形性とともに複屈折の低減されたポリカーボネート樹脂光記録媒体用成形材料に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ビスフェノールA型ポリカーボネートは、その透明性、耐熱性、耐加水分解性及び寸法安定性などの特徴を生かして、最近では光ディスク用基盤材料として広く用いられるようになった。しかしながら、光ディスク用にポリカーボネートを用いる場合いくつかの問題点があった。

【0003】 光ディスク基盤としての性能のうち、情報読み取り、書き込みに用いられるレーザー光線を実質的に弱めてしまう複屈折は最も重要な問題であり、複屈折が大きい材料ではエラーが増加し、記録媒体としての信頼性が劣ってしまう。

【0004】 これらの複屈折低減を目的とした様々なポリカーボネート樹脂材料が開発されている。(特開昭60-215020, 特開昭62-181115) しかしながら、近年、高密度化が進む光ディスク分野において、これらの材料では複屈折対策は十分とは言えなかった。

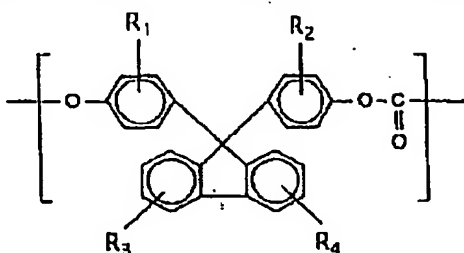
## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、優れた成形

性と低複屈折性を両立した光記録媒体用成形材料を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、特定の2種類のビスフェノール類より誘導された共重合ポリカーボネート樹脂は、低複屈折性と良好な成形性を兼ね備えた良質の光記録媒体成形材料となることを見だし、本発明を



(A)

(式中、 $R_1 \sim R_4$  は、各々独立して、水素原子、炭素数1～5のアルキル基、炭素数6～12のアリール基、炭素数2～5のアルケニル基、炭素数1～5のアルコキ

完成するに至った。

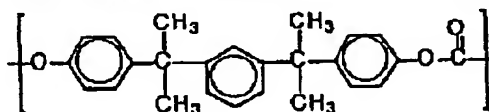
【0007】

【発明の実施の形態】即ち、本発明は、一般式(A)および式(B)で表される構造単位を有し、一般式(A)の構造単位が全構造単位中10～90mol%であり、かつ極限粘度が0.3～0.5dl/gであるポリカーボネートからなる光記録媒体用成形材料である。

【化4】

シ基又は炭素数7～17のアラルキル基を表す。但し、 $R_1 \sim R_4$ の全てが水素原子になる場合を除く)

【化5】

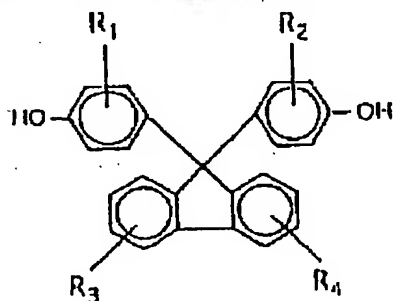


(B)

【0008】また、本発明は、アルカリ水溶液と有機溶媒存在下で、一般式(C)及び4, 4'-[1, 3-フェニレンビス(1-メチルエチリデン)]ビスフェノールに、ホスゲン吹き込んだ後、第四級アンモニウム塩を添加し重縮合反応を開始させ、次に分子量調節剤とな

る一価フェノールを添加し、更に三級アミン重合触媒を添加し、重縮合を促進せしめる光記録媒体用成形材料の製造方法である。

【化6】



(C)

(式中、 $R_1 \sim R_4$  は、各々独立して、水素原子、炭素数1～5のアルキル基、炭素数6～12のアリール基、炭素数2～5のアルケニル基、炭素数1～5のアルコキシ基又は炭素数7～17のアラルキル基を表す。但し、 $R_1 \sim R_4$ の全てが水素原子になる場合を除く)

【0009】炭酸エステル形成化合物としては、例えばホスゲンやジフェニルカーボネート、ジ-p-トリルカーボネート、フェニル-p-トリルカーボネート、ジ-p-クロロフェニルカーボネート、ジナフチルカーボネートなどのジアリールカーボネートが挙げられる。これらの化合物は2種類以上併用して使用することも可能である。

【0010】本発明の一般式(C)で表される化合物と

しては、具体的には、9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル)フルオレン、9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)フルオレン、3, 6-ジメチル-9, 9-ビス(4-ヒドロキシフェニル)フルオレン、9, 9-ビス(3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル)フルオレン、9, 9-ビス(3-エトキシ-4-ヒドロキシフェニル)フルオレン、9, 9-ビス(3-エチル-4-ヒドロキシフェニル)フルオレン、4, 5-ジメチル-9, 9-ビス(4-ヒドロキシフェニル)フルオレン、9, 9-ビス(3-フェニル-4-ヒドロキシフェニル)フルオレン、3, 6-ジメチル-9, 9-ビス(3-メチル-4-ヒドロキシフェニル)フルオレン及び3, 6-ジフェニル-9, 9-ビス

(4-ヒドロキシフェニル)フルオレン等を挙げることができる。特に、9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル)フルオレン及び9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)フルオレンが好ましい。

【0011】本発明のポリカーボネートは、ビスフェノールAからポリカーボネートを製造する際に用いられている公知の方法、例えば二価フェノールとホスゲンとの直接反応(ホスゲン法)、あるいは二価フェノールとジアリールカーボネートとのエステル交換反応(エステル交換法)などの方法を採用することができる。

【0012】前者のホスゲン法においては、通常酸結合剤および溶媒の存在下において、本発明における一般式(A)を誘導する9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)フルオレンおよび/または9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル)フルオレンと、式(B)を誘導する4, 4'-[1, 3-フェニレンビス(1-メチルエチリデン)]ビスフェノールとを、ホスゲンと反応させる。酸結合剤としては、例えばピリジンや、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどのアルカリ金属の水酸化物などが用いられ、また溶媒としては、例えば塩化メチレン、クロロホルム、クロロベンゼン、キシレンなどが用いられる。さらに、縮重合反応を促進するために、トリエチルアミンのような三級アミン触媒および第四級アンモニウム塩などの触媒を、また重合度調節には、フェノール、p-tert-ブチルフェノール、p-クミルフェノール等で表されるフェノール類等一官能基化合物を分子量調節剤として加える。さらに、所望に応じ亜硫酸ナトリウム、ハイドロサルファイトなどの酸化防止剤や、フロログルシン、イサチンビスフェノール、1,1,1-トリス(4-ヒドロキシフェニル)エタン、 $\alpha, \alpha', \alpha''$ -トリス(4-ヒドロキシフェニル)-1,3,5-トリイソプロピルベンゼンなど分岐化剤を少量添加してもよい。反応は、通常0~150℃、好ましくは5~40℃の範囲とするのが適当である。反応時間は反応温度によって左右されるが、通常5分~10時間、好ましくは30分~2時間である。また、反応中は、反応系のpHを10以上に保持することが望ましい。

【0013】一方、後者のエステル交換法においては、本発明における一般式(A)を誘導する、9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)フルオレンおよび/または9, 9-ビス(4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル)フルオレンと4, 4'-[1, 3-フェニレンビス(1-メチルエチリデン)]ビスフェノールとを、ジアリールカーボネートと混合し、減圧下で高温において反応させる。この時、フェノール、p-tert-ブチルフェノール、p-クミルフェノール等のフェノール類の一官能基化合物を分子量調節剤として加えてもよい。反応は通常150~350℃、好ましくは200~300℃の範囲の温度において行われ、また減圧度は最終で好

ましくは1mmHg以下にして、エステル交換反応により生成した該ジアリールカーボネートから由来するフェノール類を系外へ留去させる。反応時間は反応温度や減圧度などによって左右されるが、通常1~6時間程度である。反応は窒素やアルゴンなどの不活性ガス雰囲気下で行うことが好ましく、また、所望に応じ、酸化防止剤や分岐化剤を添加して反応を行ってもよい。

【0014】ホスゲン法とエステル交換法では、一般式(A)構造を誘導する化合物および式(B)構造を誘導する化合物の反応性を考慮した場合、ホスゲン法の方が好ましい。

【0015】更に、本発明の分子量調節剤としては一価フェノールが好ましく、具体的には、ブチルフェノール、オクチルフェノール、ノニルフェノール、デカニルフェノール、テトラデカニルフェノール、ヘプタデカニルフェノール、オクタデカニルフェノール等の長鎖アルキル置換フェノール；ヒドロキシ安息香酸ブチル、ヒドロキシ安息香酸オクチル、ヒドロキシ安息香酸ノニル、ヒドロキシ安息香酸デカニル、ヒドロキシ安息香酸ヘプタデカニル等のヒドロキシ安息香酸長鎖アルキルエステル；ブトキシフェノール、オクチルオキシフェノール、ノニルオキシフェノール、デカニルオキシフェノール、テトラデカニルオキシフェノール、ヘプタデカニルオキシフェノール、オクタデカニルオキシフェノール等の長鎖アルキルオキシフェノール類が例示される。

【0016】本発明においてホスゲン法を採用する場合は、ホスゲン吹き込み終了後に反応を効率よく行うため第四級アンモニウム塩を少量添加することが好ましい。具体的には、テトラメチルアンモニウムクロライド、トリメチルベンジルアンモニウムクロライド、トリエチルベンジルアンモニウムクロライド、テトラエチルアンモニウムブロマイド、テトラ-n-ブチルアンモニウムアイオダイドなどが例示される。これらのうちトリメチルベンジルアンモニウムクロライド及びトリエチルベンジルアンモニウムクロライドが好ましい。この第四級アンモニウム塩は、使用される全ビスフェノール類に対して、一般に0.0005~5mol%使用されることが好ましい。第四級アンモニウム塩の添加後、3~10分後に、トリエチルアミンのような三級アミン及び分子量調節剤を添加して重合させることが好ましい。三級アミンの添加量は、全ビスフェノール類に対して、0.01~1.0mol%である。また、分子量調節剤の添加量は、全ビスフェノール類に対して3~10mol%である。

【0017】これらの反応で合成されたポリカーボネート重合体は、押出成形、射出成形、ブロー成形、圧縮成形、湿式成形など公知の成形法で成形可能であるが、光記録媒体用成形材料としては、容易に押出、射出成形ができることが望ましく、特に光記録媒体用の精密成形では極限粘度が0.3~0.5dl/gの範囲であること



が好ましい。

【0018】また、本発明の一般式(A)の構造単位は成形性、耐熱性、低複屈折性を考慮すると全構造単位中10~90mol%が好ましい。一般式(A)の構造単位が10mol%未満では、複屈折性改善効果は小さく、90mol%を越えるとガラス転移温度上昇により成形条件が狭くなるため成形不良や分子配向による複屈折増加をおこしやすい。

【0019】本発明の光記録媒体用ポリカーボネート成形材料は、射出成形で成形することが好ましく、その際の流動性は大きすぎても小さすぎても成形性に問題が生じる。例えば高化式フローテスター(280℃、160kgf/cm<sup>2</sup>、ノズル径1mm×10mm)測定で、15~90×10<sup>-2</sup>ml/secの範囲が好ましい。15×10<sup>-2</sup>ml/sec未満では、流動性が悪く金型への充填不良やフローマークが生じる場合があり、90×10<sup>-2</sup>ml/secを超えると金型剥離不良やソリを生じやすい。

【0020】本発明の光記録媒体用ポリカーボネート成形材料は、一般の光ディスク用ポリカーボネートと同様に高度に精製されたものでなければならない。具体的には、直径50μm以上のダストが実質上検出されず、直径0.5~50μmのダストが3×10<sup>4</sup>以下、無機および有機残留塩素が2ppm以下、残留アルカリ金属が2ppm以下、残存水酸基200ppm以下、残存窒素量5ppm以下、残存モノマー20ppm以下等の基準を可能な限り満たすように精製される。また、低分子量体除去や溶媒除去のため抽出等の後処理が行われる場合もある。

【0021】光記録媒体用ポリカーボネート成形材料は押出や射出成形時に必要な安定性や離型性を確保するため、所望に応じて、ヒンダードフェノール系やホスファイト系酸化防止剤；シリコン系、脂肪酸エステル系、脂肪酸系、脂肪酸グリセリド系、蜜ろう等天然油脂などの滑剤や離型剤；ベンゾトリアゾール系、ベンゾフェノン系、ジベンゾイルメタン系、サリチレート系等の光安定剤；ポリアルキレングリコール、脂肪酸グリセリド等帯電防止剤などを適宜併用してよいものであり、さらにはコスト等から一般の光記録媒体用ポリカーボネートと性能を損なわない範囲で任意に混合して使用する事も可能である。また、本成形材料を射出成形する場合の成形温度は、流動性の観点から280~360℃が好ましい。

【0022】

【実施例】次に実施例により、本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの例によってなんら限定されるものではない。

【0023】実施例1

8.8% (w/v) の水酸化ナトリウム水溶液58リットルに、9,9-ビス(4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル)フルオレン4.54kg (以下B2CFLと略称、12mol)と4,4'-[1,3-フェニレン

(1-メチルエチリデン)]ビスフェノール9.69kg (以下BPMと略称、28mol)及びハイドロサルファイト10gを加え溶解した。これにメチレンクロライド36リットルを加え、15℃に保ちながら攪拌しつつ、ホスゲン5kgを50分かけて吹き込んだ。吹き込み終了後、トリエチルベンジルアンモニウムクロライド5g (0.022mol)を加え5分間激しく攪拌して反応液を乳化させ、次にp-t-ブチルフェノール390g (以下PTBPと略称、2.6mol)を加え、さらに20mlのトリエチルアミン(0.14mol)を加え、約1時間攪拌し重合させた。重合液を水相と有機相に分離し、有機相をリン酸で中和し、洗液の導電率が10μS以下になるまで水洗を繰り返した後、精製樹脂液を得た。得られた精製樹脂液を、強攪拌されている45℃の温水にゆっくり滴下し、溶媒を除去しつつ重合物を固化した。固化物を濾過後、乾燥して白色粉末状重合体を得た。この重合体は、塩化メチレンを溶媒とする濃度0.5g/dlの溶液の温度20℃における極限粘度[η]は0.37dl/gであった。得られた上記重合体を赤外線吸収スペクトルより分析した結果、1770cm<sup>-1</sup>付近の位置にカルボニル基による吸収が認められ、カーボネート結合を有することが確認された。また、3650~3200cm<sup>-1</sup>の位置に水酸基由来の吸収はほとんど認められなかった。このポリカーボネート中のモノマーをGPC分析で測定した場合、いずれのモノマーも20ppm以下であった。

【0024】得られたポリカーボネート粉末にステアリン酸モノグリセリド300ppmを添加し、50μmポリマーフィルターを付けたベント付き50mm押出機にて300℃で押出し、熔融ペレット化を行った。得られたペレットを樹脂温度350℃で、金型温度100℃、及び射出圧29.4MPaの条件で、外径120mm、厚さ1.2mmの円盤を射出成形し、2日間室内放置後30度斜め入射時の複屈折を測定した。押出ペレットについて流れ値(Q値)を測定し、成形流動性の目安とした。また、ポリカーボネート粉末を用いて、50μm厚キャストフィルムを作成し、300~1100gの荷重をかけ、光弾性感度を測定した。結果を表1に示した。

【0025】実施例2

B2CFLを7.56kg (20mol)、BPMを6.92kg (20mol)に変更した以外は、実施例1と同様に行った。得られた重合体の極限粘度[η]は0.40dl/gで、赤外吸収スペクトル分析等よりこの重合体は重合比以外は実施例1と同等のポリカーボネート重合体構造を有することが認められた。結果を表1に示した。

【0026】実施例3

B2CFLを10.58kg (28mol)、BPMを4.15kg (12mol)に変更した以外は実施例1と同様に行った。得られた重合体の極限粘度[η]は

0.38 dl/gで、赤外吸収スペクトル等よりこの重合体は重合比以外は実施例1と同等のポリカーボネート重合体構造を有することが認められた。結果を表1に示した。

#### 【0027】実施例4

B2CFLのかわりに9,9-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)フルオレンを7.56kg(以下B3CFLと略称、20mol)、BPMを6.92kg(20mol)に変更した以外は、実施例1と同様に行った。得られた重合体の極限粘度 $[\eta]$ は0.39 dl/gで、赤外吸収スペクトル等よりこの重合体は重合比以外は実施例1と同等のポリカーボネート重合体構造を有することが認められた。結果を表1に示した。

#### 【0028】比較例1

実施例1のポリカーボネートの代わりに、市販光記録媒体用2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)プロパン(以下BPAと略称)型ポリカーボネート(三菱瓦斯化学(株)製H-4000、 $[\eta]=0.35$  dl/g)を用いて実施例1と同様の試験を行った。結果を表1に示した。

#### 【0029】比較例2

B2CFL及びB3CFLを用いず、BPMのみ13.84kg(40mol)を用いPTBPを288g(1.92mol)に変更した以外は、実施例1と同様に行った。得られた重合体の極限粘度 $[\eta]$ は0.35 dl/gで、赤外吸収スペクトル等よりこの重合体はポリカーボネート重合体と認められた。結果を表1に示した。

#### 【0030】比較例3

BPMを用いず、B2CFLのみ15.12kg(40mol)を用いた以外は実施例1と同様に行った。BPFLの反応性が悪く、未反応モノマーが大量に発生し、重合は進行せず物性評価はできなかった。結果を表1に示した。

#### 【0031】比較例4

B2CFLの代わりに9,9-ビス(4-ヒドロキシフェニル)フルオレン4.2kg(以下BPFLと略称、12mol)を用いた以外は実施例1と同様に行った。得られた重合体の極限粘度 $[\eta]$ は0.38 dl/gで、赤外吸収スペクトル等よりこの重合体はポリカーボネート重合体と認められた。結果を表1に示した。

#### 【0032】

【表1】

	BP成分(a) (mol%)	BP成分(b) (mol%)	極限粘度 (dl/g)	光弾性 (mm/kg)	複屈折	流れ値 ( $10^{-3}$ ml/s)	外観
実1	B2CFL 30	BPM 70	0.37	0.9	54	85	良好
実2	B2CFL 50	BPM 50	0.40	0.8	30	38	良好
実3	B2CFL 70	BPM 30	0.38	0.7	22	21	良好
実4	B3CFL 50	BPM 50	0.39	0.8	28	40	良好
比1	BPA 100	—	0.35	1.2	90	40	良好
比2	—	BPM 100	0.35	1.0	—	201	反り変形
比3	B2CFL 100	—	—	—	—	—	合成不可
比4	BPFL 30	BPM 70	0.38	0.9	65	76	良好

#### 【0033】【表1の説明】

複屈折：(株)溝尻光学工業製、自動エリブソメーター使用。

測定波長：632.8nm。

光弾性感度：50 $\mu$ m厚のキャストフィルムに300～1100gの荷重をかけ、エリブソメーター波長632.8nmにて光弾性感度を測定した。

流れ値(Q値)：島津製作所(株)製高化式フローテスター使用。280℃、160kgf/cm<sup>2</sup>、ノズル径1mm×10mm条件での単位時間あたりの流量。(単位×10<sup>-2</sup>ml/sec)

B2CFL：9,9-ビス(4-ヒドロキシ-2-メチルフェニル)フルオレン

B3CFL：9,9-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)フルオレン

BPM：4,4'-[1,3-フェニレンビス(1-メチルエチリデン)]ビスフェノール

BPFL：9,9-ビス(4-ヒドロキシフェニル)フルオレン

BP成分(a)：一般式(A)構造単位的全構造単位に対する割合(mol%)

BP成分(b)：式(B)構造単位的全構造単位に対する割合(mol%)

極限粘度：0.5g/100cc ジクロロメタン樹脂溶液を20℃、ハギンズ定数0.45で極限粘度 $[\eta]$ (dl/g)を求め

た。

【0034】

【発明の効果】本発明より、優れた成形性、低複屈折性

を両立した光記録媒体用成形材料を提供できる。特に、高密度記録と信頼性が要求される書換可能な光ディスクおよび光磁気ディスクに好適である。

---

フロントページの続き

(72)発明者 本田 典昭  
大阪府豊中市神州町2丁目12番 三菱瓦斯  
化学株式会社大阪工場内

Fターム(参考) 4F071 AA50 AA88 AH19 BA01 BB05  
4J029 BC04B BC09 HC01 HC03  
HC05A HC05B HC09 JA203  
JB063 JB163 JB193 JC031  
JC091 JC353 JF033 JF043  
KB13 KB24 KB25  
5D029 KA07 KC07

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**